ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

EL CONTRATISTA SE OBLIGA PARA CON EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA A REALIZAR OBRAS DE MEJORAMIENTO – CONSTRUCCIÓN OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LA VÍA 25CC17 EL CAIRO- CAJIBÍO-EL CARMELO-DINDE-ORTEGA, SECTOR EL CAIRO- CAJIBÍO EN EL MUNICIPIO DE CAJIBÍO, DEPARTAMENTO DEL CAUCA

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En la actualidad la vía 25CC17 El Cairo - Cajibío - El Carmelo - Dinde - Ortega, en el tramo vial ubicado en el Sector El Cairo – Cajibío requiere la construcción de varias obras complementarias como son la construcción del box coulvert con sus accesos, esto con el fin de dar continuidad a la vía y poder garantizar la transitabilidad de una manera segura entre la vía panamericana y la cabecera municipal de Cajibío.

Es de aclarar que en este sitio donde se requiere la construcción del box coulvert se tiene a la fecha un paso provisional, el cual no brinda condiciones de comodidad, ni seguridad, a los habitantes que la transitan a diario, por lo que se requiere que las obras contempladas en el presente proyecto se ejecuten lo más pronto posible, y de esa manera poder brindar una mayor calidad de vida a la comunidad que se beneficia con la misma.

También se necesita la construcción de varias obras que ayudan a garantizar la estabilidad de la estructura de pavimento ejecutada, como son las cunetas para conducir las aguas de escorrentía y la señalización para dar seguridad vial a los usuarios de la vía en mención.

Así las cosas, el proyecto contempla la ejecución de los siguientes actividades:

- Construcción Box Coulvert:

  - En K5+745
    Se va a construir un box coulvert, de 3.00 m de base x 4.00 m de altura, doble cajón, en concreto clase D.

- Estructura de pavimento

  - En tramo comprendido entre el K5+630 y el K5+680
    Imprimación: 300 m^2
    Mezcla asfáltica: 33 m^3

  - En tramo comprendido entre el K5+680 y el K5+800
    Subbase: 266.40 m.
    Base: 168 m^3
    Imprimación: 720 m^2
    Mezcla asfáltica: 79.20 m^3

  - En tramo comprendido entre el K5+800 y el K6+025
    Imprimación: 1350 m^2
    Mezcla asfáltica: 148.50 m^3

- Líneas de demarcación, señalización vertical y horizontal

  - En tramo comprendido entre el K0+000 al K6+774

- Cunetas en ambas márgenes.

  - En tramo comprendido entre el K0+000 al K6+774

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

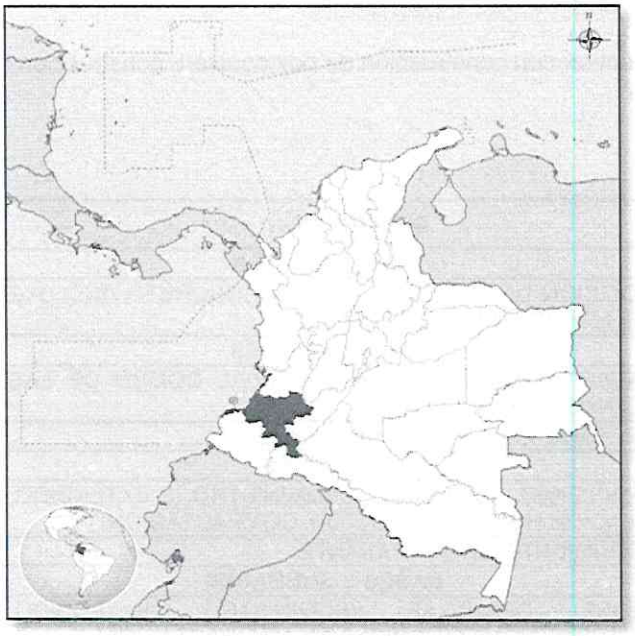
Se requiere la construcción del box coulvert que fue demolido y a la fecha no se ha construido nuevamente, lo que ha generado un gran problema de salubridad ya que las aguas se encuentran estancadas generando malos olores y proliferación de mosquitos que pueden generar enfermedades de transmisión viral, al igual que se tiene un paso provisional (desvío del rio), el cual no garantiza transitabilidad y seguridad debido a su deterioro normal por el tráfico diario y además cuando se presentan torrenciales aguaceros se corre el riesgo de quedar incomunicados los habitantes de la cabecera municipal de Cajibío, así mismo, se requiere la construcción de la estructura de pavimento en los empalmes del box con la vía.



Imagen 1.1. Sitio donde se demolió el box coulvert

a. Localización

El Departamento de Cauca está situado en el suroeste del país entre las regiones andina y pacífica; localizado entre los 00°58'54'' y 03°19'04'' de latitud norte y los 75°47'36'' y 77°57'05'' de longitud oeste. Cuenta con una superficie de 29.308 Km^2 lo que representa el 2.56 % del territorio nacional. Limita por el Norte con el departamento del Valle del Cauca, por el Este con los departamentos de Tolima, Huila y Caquetá, por el Sur con Nariño y Putumayo y por el Oeste con el océano Pacífico.



El proyecto se encuentra ubicado al oriente del área urbana de Cajibío, municipio que se encuentra entre las coordenadas 22°41´25" y 2°34´54" de latitud norte y entre los 76°42´40" y 76°36´24" de longitud al occidente del meridiano de Greenwich. Cajibío tiene una altitud media de 1765 msnm, superficie de 742 Km², temperatura media de 19°C y limita al norte con los municipios de Morales y Piendamó, al occidente con el municipio de El Tambo y Morales, al oriente con los municipios de Piendamó y Totoró y al sur con los municipios de Popayán y El Tambo.

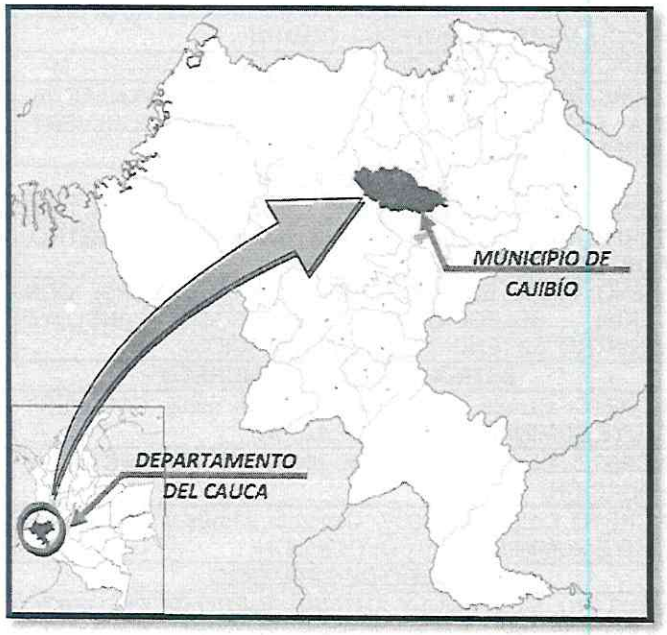


Figura 1.1. Localización de proyecto

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son construcción de box coulvert, construcción de cunetas, estructura de pavimento y señalización

a. Ítems de pago

N°	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD
1.	**PRELIMINARES**			
1.1	201.7	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS EN CONCRETO (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE ESCOMBROS)	m^3	20,00
2.	**EXCAVACIONES**			
2.1	210.2.2	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN DE LAS EXPLANACIONES	m^3	2.285,00
2.2	310.1	CONFORMACIÓN DE LA SUBRASANTE	m^2	2.962,50
3.	**RELLENOS**			
3.1	220.1	TERRAPLENES (INCLUYE SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)	m^3	1.076,00
3.2	230.1	MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE	m^3	2.962,50
4.	**BASES Y SUBBASES**			
4.1	320.3	SUBBASE GRANULAR (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)	m^3	266,40
4.2	330.3	BASE GRANULAR (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)	m^3	111,33
5.	**PAVIMENTO ASFALTICO**			
5.1	420.2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1 (SUMINISTRO, BARRIDO DE SUPERFICIE Y RIEGO)	m^3	2.370,00
5.2	450.2P	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN)	m^3	260,70
6.	**EXCAVACIONES PARA ESTRUCTURAS**			
6.1	600.2.3	EXCAVACIONES VARIAS (MECÁNICA) PARA ESTRUCTURAS (BOX COULVERT) EN MATERIAL COMÚN	m^3	526,00
6.2	210.2.2	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (A MANO H<2 M)	m^3	217,00
6.3	600.2.4	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN BAJO AGUA, HASTA 2,50 MT PARA ESTRUCTURA (BOX COULVERT, SUBDRÉN) NO INCLUYE RETIRO	m^3	1.218,75
7.	**RELLENOS PARA ESTRUCTURAS**			
7.1	610.1P	RELLENO PARA ESTRUCTURAS (BOX COULVERT) CON MATERIAL ROCOSO IMPORTADO (INCLUYE SUMINISTRO, EXTENDIDO Y COLOCACIÓN)	m^3	1.209,60
7.2	610.1	RELLENO PARA ESTRUCTURAS (BOX COULVERT) CON MATERIAL SELECCIONADO IMPORTADO (INCLUYE SUMINISTRO, EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN)	m^3	1.323,00
8.	**ESTRUCTURAS DE CONCRETO**			
8.1	630.4	CONCRETO CLASE D (21 MPa) PARA BOX COULVERT (INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN)	m^3	210,76
8.2	630.6	CONCRETO CLASE F (14MPa) (INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN)	m^3	2,79
8.3	630.2	CONCRETO CICLÓPEO (60% Concreto 21mpa y 40% piedra) (INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN)	m^3	179,48
9.	**ACERO DE REFUERZO**			
9.1	640.1	SUMINISTRO, FIGURADO Y AMARRE ACERO DE REFUERZO Fy= 4200 MPa PARA ESTRUCTURAS (BOX COULVERT)	Kg	15.344,00

EL CONTRATISTA SE OBLIGA PARA CON EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA A REALIZAR OBRAS DE MEJORAMIENTO – CONSTRUCCIÓN OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LA VÍA 25CC17 EL CAIRO- CAJIBÍO-EL CARMELO-DINDE-ORTEGA, SECTOR EL CAIRO- CAJIBÍO EN EL MUNICIPIO DE CAJIBÍO, DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

10.	**ELEMENTOS AUXILIARES DE DRENAJE**			
10.1	671.3	CUNETA DE CONCRETO CLASE D (21 MPa) VACIADA IN SITU	m^3	722,85
10.2	673.P	SUBDRENES PARA VÍA CON GEOTEXTIL, MATERIAL GRANULAR Y TUBERÍA PERFORADA ?4" B=0.6 m, H=1.1 m	ml	790,00
10.3	640.1	SUMINISTRO, FIGURADO Y AMARRE ACERO DE REFUERZO Fy= 4200 MPa PARA CUNETA	Kg	100,00
11.	**SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL**			
11.1	700.1	LÍNEA DE DEMARCACIÓN VIAL CON PINTURA EN FRIO (INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN)	ml	7.485,00
11.2	700.2	DEMARCACIÓN VIAL CON PINTURA EN FRIO (INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN)	m^2	57,78
11.3	701.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TACHA VIAL REFLECTIVA	Und	4.990,00
11.4	710.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SEÑAL METÁLICA VIAL VERTICAL FIJA	Und	81,00
11.5	730.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEFENSA METÁLICA VIAL	ml	170,00
11.6	730.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SECCIÓN FINAL DE DEFENSA METÁLICA	Und	6,00
12.	**TRANSPORTES**			
12.1	900.2	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRESTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES A 1000 M	m^3 - Km	134.062,00
13.	**VARIOS**			
13.1	900.2	DEMOLICIÓN DE PASO PROVISIONAL	m^3	1.600,00
13.2	600.2.4	ENCAUCE DE QUEBRADA	m^3	640,00

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente Proceso es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

CUATRO (4) MESES, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

5. FORMA DE PAGO

Las obras se ejecutarán por el sistema de precios unitarios sin formula de reajuste de precios.

No se contempla la inclusión de un anticipo con el objeto de minimizar los riesgos que se pudieran generar por dicho concepto.

El DEPARTAMENTO DEL CAUCA pagará el contrato por medio de actas parciales que se elaborarán de acuerdo con las cantidades de obras ejecutadas por el sistema de precios unitarios, las cuales deberán ser autorizadas y aprobadas por la interventoría.

El último pago, se efectuará con el Acta de Liquidación Final del contrato y no podrá ser por un valor menor del cinco por ciento (5%) del valor del contrato y debe ir acompañada del informe final de Interventoría, donde se certifique el recibo a satisfacción de la construcción, de acuerdo a los términos de la propuesta económica presentada por el Contratista.

En forma previa a la autorización de cada pago y de la entrega del anticipo, el contratista deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como parafiscales (SENA, ICBF, Cajas de Compensación Familiar, etc.), cuando corresponda.

Para que se haga efectivo el último pago, el Contratista deberá anexar la póliza de estabilidad de la obra.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

En desarrollo del contrato se seguirán las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras, última actualización (2022), las especificaciones particulares que pudieran resultar para este proyecto y las Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras del Instituto Nacional de Vías vigentes, las cuales pueden ser consultadas a través de la página oficial del Instituto Nacional de Vías por medio del enlace: http://www.invias.gov.co.

a. Materiales

Los materiales, suministros y demás elementos que se utilicen en la construcción de las obras, serán los exigidos en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente a juicio de la entidad para no retrasar el avance de los trabajos.

b. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato

El contratista deberá investigar y consultar los estudios y/o diseños existentes, si los hubiese, recopilará y analizará toda la información que represente alguna utilidad para el proyecto. También deberán consultar los archivos de otras entidades gubernamentales o privadas que tengan que ver con la carretera en estudio.

La información que se debe consultar debe hacer referencia principalmente a los siguientes aspectos: geología, topografía, geotecnia y fuentes de materiales, drenaje y sub - drenaje, tránsito, factores ambientales, diseño de mezclas y diseño de pavimentos, mantenimientos y/o rehabilitaciones realizadas a la vía.

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la entidad para la revisión de estudios y diseños cuando aplique, si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el contratista para su aprobación por la Interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

c. Plan de Manejo de Trafico

Durante la ejecución del objeto contractual, el contratista será responsable por mantener la transitabilidad, dar manejo al tráfico y tomar todas las medidas necesarias a fin de garantizar la movilidad y seguridad vial de todos los sectores en intervención.

La localización y características de las señales de tránsito, tanto provisionales como definitivas, deberán acogerse a lo especificado en el Manual de Señalización Vial - Dispositivos uniformes para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclorrutas de Colombia, adoptado mediante Resolución No. 0001885

del 17 de junio de 2015 del Ministerio de Transporte, se aclara que el aparte de SEÑALIZACIÓN se debe ajustar a todo su contenido, esta señalización debe colocarse desde la orden de iniciación del contrato

d. Vallas de información

El contratista deberá instalar una valla informativa en el sitio de la obra de acuerdo al modelo suministrado por la entidad; el valor de la misma está contemplado en los costos indirectos de la obra. El modelo y dimensiones de la Valla, serán entregados por el supervisor y/o interventor del proyecto.

e. Autocontrol

El contratista deberá contar con equipo de laboratorio en campo, controlado por personal calificado e idóneo para tal labor, previamente aprobado por el supervisor, que le permita realizar todas las pruebas de diseño y control de calidad exigida por las especificaciones, las cuales tienen carácter preceptivo.

Todos los elementos del laboratorio deberán encontrarse en perfectas condiciones de funcionamiento y aquellos que lo requieran, deberán tener al día su certificado de calibración y este deberá anexarse al informe mensualizado. El Contratista entregará a la supervisión los certificados de calibración de todos los equipos de laboratorio, y los renovará conforme a su plan de inspección y ensayo que también deberá ser presentado y aprobado por la Interventoría y/o supervisión de manera formal.

Siempre que la Entidad y/o el Interventor ordene al constructor realizar pruebas que no estuvieren contempladas en las especificaciones, con el fin de verificar si algún trabajo ejecutado tiene defectos, y la prueba revelare que los tiene, el costo de ellas estará a cargo del contratista.

f. Obligaciones Ambientales - Corporación Autónoma Regional del Cauca.

El responsable de la ejecución del proyecto deberá tener en cuenta las siguientes recomendaciones y obligaciones, tendientes al buen uso, manejo y conservación de los recursos naturales renovables y el ambiente:

- No invadir el espacio público con materiales, equipos, maquinaria, desechos de construcción con el fin de evitar accidentes, restringiendo el acceso a la misma, únicamente a personal autorizado
- Los materiales sobrantes de las obras, deberán disponerse en escombreras autorizadas por el municipio; en ningún caso deben disponerse en sitios donde puedan ser arrastrados por aguas de escorrentía o donde impliquen afectaciones al medio ambiente, deterioren el paisaje o causen inconvenientes a los moradores del sector. En este sentido, se debe cumplir lo señalado en la Resolución 541 de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente, sobre cargue, descargue, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos.
- En caso de requerirse el corte o aprovechamiento de árboles de especies nativas, se debe solicitar el permiso ambiental correspondiente ante la C.R.C., según lo señalado en el decreto 1791 de 1996 y el Estatuto Forestal de la Corporación.
- Los materiales de construcción como arena, grava y roca, se deben adquirir de fuentes que posean título minero y licencia ambiental; la adquisición de materiales de fuentes ilegales, le acarreará al permisionario, las sanciones previstas en la Ley 685 de 2001.
- Al terminar la obra se debe subsanar y/o adecuar áreas de excavaciones, cortes y afectaciones a predios y vías públicas.
- Los vehículos destinados para el transporte de escombros deberán tener involucrados a su carrocería los contenedores o platones apropiados y en el momento de transportar el material debe estar cubierto con lona o material resistente, a fin de que la carga depositada en ellos quede

debidamente cubierta y contenida en su totalidad, en forma tal que se evite el derrame, perdida del material o el escurrimiento sobre las vías del sector.

La Corporación Autónoma Regional del Cauca, en ejercicio de su autoridad ambiental otorgada por la Ley 99 de 1993, efectuará actividades de control y seguimiento ambiental para el correcto funcionamiento del proyecto.

El incumplimiento a cualquiera de las anteriores obligaciones, dará lugar al inicio del respectivo proceso de investigación y sanción, de conformidad con lo establecido en la Ley 1333 de 2009 o las normas que la deroguen, modifiquen o sustituyan.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.
b. Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.
c. El contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.
d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
e. El contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.
f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia especifica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

El personal requerido es el siguiente:

- Un (1) Director de Obra, dedicación 50%
- Un (1) Ingeniero Residente de Obra, dedicación 100%

- Un (1) Maestro de Obra, dedicación 100%
- Un (1) Profesional Ambiental, dedicación 20%
- Un (1) Profesional SISO, dedicación 20%
- Un (1) Profesional Social, dedicación 10%
- Un (1) Especialista en Vías, dedicación 10%
- Un (1) Especialista en Pavimentos, dedicación 10%
- Un (1) Especialista Hidráulico, dedicación 10%
- Un (1) Topógrafo, dedicación 35%
- Un (1) Cadenero, dedicación 35%
- Un (1) Contador, dedicación 10%
- Un (1) Abogado, dedicación 10%
- Un (1) Almacenista, dedicación 40%
- Una (1) Secretaria, dedicación 40%

a. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Un (1) Director de Obra Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Vías y Transporte. Dedicación: 50% durante todo el tiempo de ejecución del contrato.	Mínimo ocho (8) años de experiencia profesional contados a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional. Postgrado entre alguna de las siguientes alternativas: vías y/o pavimentos	Mínimo tres (3) años de experiencia específica acumulada, como director de obra en proyectos de infraestructura vial.
Un (1) Ingeniero Residente de Obra Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Vías y Transporte. Dedicación: 100% durante todo el tiempo de ejecución del contrato.	Mínimo seis (6) años de experiencia profesional contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.	Mínimo tres (3) años de experiencia específica acumulada, como ingeniero residente de obra en proyectos de infraestructura vial.
Un (1) Maestro de Obra Maestro de obra, Técnico o Tecnólogo en Construcción y/o afines Dedicación: 100% durante todo el tiempo de ejecución del contrato.	Mínimo tres (3) años de experiencia profesional contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.	Mínimo un (1) año de experiencia específica acumulada, como maestro de obra en proyectos de infraestructura vial.

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
(1) Profesional Ambiental Profesional en Ingeniería civil y/o ingeniería ambiental y/o Ingeniería forestal y/o Ingeniería de Recursos Naturales y/o Ingeniería de Recursos Hídricos y Gestión Ambiental y/o Biología y/o Ecología, con título de postgrado en el área ambiental Dedicación: 20% durante todo el tiempo de ejecución de la obra.	Mínimo cinco (5) años de experiencia profesional contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.	Mínimo un (1) año de experiencia específica acumulada como profesional ambiental en proyectos relacionados con infraestructura vial.
(1) Profesional SISO Ingeniero industrial y/o profesional SG-SST, con título de postgrado en Seguridad y Salud en el Trabajo y/o Salud Ocupacional. Debe contar con licencia de salud ocupacional vigente Dedicación: 20% durante todo el tiempo de ejecución de la obra.	Mínimo cinco (5) años de experiencia profesional contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.	Mínimo un (1) año de experiencia específica acumulada como profesional SG-SST en proyectos relacionados con infraestructura vial.
(1) Profesional Social Trabajador social y/o antropólogo y/o psicólogo Dedicación: 10% durante todo el tiempo de ejecución de la obra.	Mínimo cinco (5) años de experiencia profesional contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.	Mínimo un (1) año de experiencia específica acumulada como profesional social en proyectos relacionados con infraestructura vial.
Un (1) Especialista en Vías Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Vías y Transporte. Dedicación: 10% durante todo el tiempo de ejecución del contrato.	Mínimo ocho (8) años de experiencia profesional contados a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional. Postgrado entre alguna de las siguientes alternativas: vías	Mínimo tres (3) años de experiencia específica acumulada, como especialista en vías en proyectos de infraestructura vial.
Un (1) Especialista en Pavimentos Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Vías y Transporte. Dedicación: 10% durante todo el tiempo de ejecución del contrato.	Mínimo ocho (8) años de experiencia profesional contados a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional. Postgrado entre alguna de las siguientes alternativas: pavimentos	Mínimo tres (3) años de experiencia específica acumulada, como especialista en pavimentos en proyectos de infraestructura vial.

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Un (1) Especialista en Hidráulica Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Vías y Transporte. Dedicación: 10% durante todo el tiempo de ejecución del contrato.	Mínimo ocho (8) años de experiencia profesional contados a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional. Postgrado entre alguna de las siguientes alternativas: hidráulica	Mínimo tres (3) años de experiencia específica acumulada, como especialista en hidráulica en proyectos de infraestructura vial.
Un (1) Topógrafo Técnico y/o tecnólogo en topografía Dedicación: 35% durante todo el tiempo de ejecución del contrato.	Mínimo cinco (5) años de experiencia profesional contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.	Mínimo un (1) año de experiencia específica acumulada, como topógrafo en proyectos de infraestructura vial.

b. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

- Aspersor manual
- Cargador: Potencia en el volante 110 hp, Clasificación de RPM del motor 2300.
- Carro tanque de agua (1000 Galones)
- Compactador manual (Saltarín)
- Compresor (barrido y soplado)
- Cortadora de pavimento
- Equipo de topografía
- Equipo de transporte
- Fresadora de pavimento

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el contrato y no podrá ser pedida durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

8. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los

requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

9. OBRAS PROVISIONALES

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la Entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

En caso de que sea necesario el proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

El proponente debe tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el Interventor. Para lo anterior deberá tramitar la correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

10. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

En virtud de lo previsto en la Ley 842 de 2003 y con el fin de evitar el ejercicio ilegal de la Ingeniería, la persona natural (proponente individual o integrante de la estructura plural) que pretenda participar en el presente proceso, debe acreditar que posee título como ingeniero civil o ingeniero de vías y transporte, para lo cual debe adjuntar copia de la tarjeta profesional y copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el COPNIA o Consejo Profesional de Ingeniería de Transportes y Vías de Colombia en la respectiva rama de la ingeniería, según corresponda, vigente a la fecha de cierre de este Proceso de selección. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el registro de que trata el artículo 18 del Decreto 2106 de 2019.

En la parte ambiental, se debe considerar que son los proveedores de materiales como subbase, base, emulsión asfáltica y mezcla asfáltica los encargados de tener al día los permisos que requieran los entes que regulan la extracción, tratamiento, producción y venta de materiales, de tal forma que el contratista no debe gestionarlos sino solo presentarlos a Interventoría.

El contratista deberá obtener todos los permisos, autorizaciones, licencias y demás documentación que se requiera para ejecutar las obras, como son:

- Obtención y legalización de ZODMES
- Permiso de ocupación de cauce.
- Permiso de aprovechamiento forestal.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

Para la ejecución del contrato se aplicarán como normativas las prescripciones de los Códigos y Recomendaciones las siguientes que apliquen para cada caso:

American Association of State Highway Officials	AASHO
American Concrete Institute	ACI
American Society for Testing and Materials	ASTM
Instituto Colombiano de Normas Técnicas	ICONTEC
Normas Técnicas Colombianas aplicables	NTC
Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras INV.	INV vigente
Normas de Ensayo para Materiales de Carretera INV.	INV vigente
Guía Ambiental para Proyectos de Infraestructura – Subsector Vial vigente	INV vigente
Ley 99 de 1993 y Legislación ambiental vigente	
Reglamentación de manejo ambiental y recursos hídricos	
Legislación de tránsito vehicular y peatonal	
Normatividad en seguridad y salud en el trabajo vigente.	
Normatividad vigente a nivel nacional para la movilización de maquinaria y equipo pesado impuesta en este tipo de obras por la entidad competente	
Plan de Ordenamiento Territorial Vigente	
Documentos técnicos de INV.	
Manual de drenaje de Carreteras	INV
Manual de Señalización Vial 2015	INV
Notas Técnicas Instituto Colombiano de Productoras de Cemento	ICPC Vigente

Las demás normas técnicas que correspondan para la debida ejecución del Contrato.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Los documentos técnicos tales como proyecto viabilizado, memorias de cálculo, etc., pueden ser consultados en la Secretaria de infraestructura y hacen parte integral del presente estudio previo.

En constancia, se firma en Popayán, a los trece (13) días del mes de febrero de 2026.

HERNÁN SOLANO SOLANO
Secretario de Infraestructura

Componente técnico:
Proyectó Insumo técnico: Ing. Ligia Yineth Casas Trujillo – Profesional de Apoyo Secretaría de Infraestructura
Proyectó componente precontractual : Ing. Jose David Méndez Parra – Profesional de Apoyo Secretaría de Infraestructura
Revisó: Ing. Magaly Andrea Ordoñez Molano - PU Secretaría de Infraestructura